Nro. **19.** **Rok siódmy.**

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. pocztamty, księgarnie krajowe, jakoteż w kantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabi Skarbka na 2. piętrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie 10 złr. mon. konw., na prowincyi 11 złr. 36 kr. mon. konw. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 6. MAJA 1844 ROKU.

Przegląd: O przeistoczeniu gruntów ornych na łąki i pastwiska stałe i o poprawieniu łąk samorodnych. — Czy w Galicii najemnik jest drogi, lub tani? przez K. J. Turowskiego. — O pierwiastku fermentu w gorzelniach, i o użyteczności dodawania chemicznych ingredyencyi do hołowicy czyli podmłodu; przez Hipolita Nędzowskiego. — Obrona koni od much i bąków.

O przeistoczeniu gruntów ornych na łąki i pastwiska stałe i o poprawieniu łąk samorodnych.

Niedostatek paszy stoi u nas najbardziéj na przeszkodzie do rozszerzenia hodowli bydła. Gdzie dużo pola a mało rąk, i koniczyny nie uprawiają, tam utrzymanie bydła na samej słomie nie może wywrzeć innego skutku jak ten który w ogóle widziemy. Im rola lepiéj z chwastów oczyszczona, tem mniéj w słomie i ściernie znajdzie bydło pożywności. Łąki samorodne nie mając żadnej uprawy, nie tylko mało rodzą trawy, ale i ta nie bardzo jest pożywna. Co do pastwisk, wyjąwszy nadrzecznych na opas wołów przeznaczonych, nie ma co o nich wspominać. Rolnictwo bez licznego stanu bydła nigdy nie zakwitnie; w omdlałym stanie przechodzi rolnik z nadziei w nadzieję i w lepszém oczekiwaniu, nie umiejąc lub niemogąc sobie radzić, wśród nawet obfitości darów przyrodzenia ginie. Zboże samo nigdy nie jest w stanie dostatecznie wynagrodzić producenta: bo im obfitsze są zbiory, to się ich zawsze tylko osiąga kosztem kapitału w ziemi; pasza zaś dwojakie nastręcza mu korzyści: bo nietylko z bydła samego użytkuje, ale odchodami ich bogactwo w ziemi pomnaża. Gdzie więc nie ma tak obszernych łąk samorodnych, któreby odpowiedną ilość karmu dla bydła dawały, tam potrzeba pomyślić o zakładaniu łąk i pastwisk sztucznych, i poprawieniu samorodnych, zasiewając je pastewnemi roślinami, miejscowości odpowiednemi i użyźniając je kompostami lub innemi nawozami.

Rośliny pastewne można siać w oziminach, w jarych zasiewach i w jednorocznych ugorach, a gdyby te jeszcze nie wystarczyły do należytego utrzymania inwentarza, wtedy oddzieliwszy część pól najskładniejszą, obrócić ją na łąkę lub sztuczne pastwisko.

W każdym systemacie gospodarskim, nawet w trzypolowym, jeżeli tylko grunta nie są porozrzucane, da się to łatwo wykonać. Zmniejszy się wprawdzie objętość rąk, mniejszy też będzie w pierwszych latach sprzęt, atoli w następnych, bydło będąc lepiéj żywione, więcej i lepszego nagromadzi oborniku, którym pola nawiozłszy, dobrym zbiorem ubytek ten sowicie wynagrodzi się. Choćby też nareszcie jednego roku mniej się z pól zebrało, niewielka z tąd wyniknie szkoda: bo po lepszych cenach zboże się przeda.

Każdy gospodarz zna słabą stronę swego gospodarstwa, sam więc najlepiéj wiedzieć będzie, ile mu potrzeba na sztuczną łąkę lub pastwisko z gruntu ornego oddzielić i czyli mu to istotnie jest potrzebném. Stosunek pól ornych do łąk i pastwisk powinien być w folwarku jak 3 do 5, a najmniéj jak 4 do 6, albo jaśniej mówiąc: folwark mając 500 morgów pola, łąk i pastwisk, obejmować powinien 300 morgów pola ornego a 200 morgów łąk i pastwisk; albo mając 600 morgów, najwięcej 400 morgów pola, a 200 morgów łąk i pastwisk. Właściwie jeszcze jest lepiéj, jeżeli przestrzeń tak jest podzielona, że połowę zajmują grunta orne, a połowę łąki i pastwiska. W stosunku takim i łatwiejsza uprawa pól: bo ich mniéj jest do obrobienia, i korzyść z nich większa: bo mając dużo oborniku i wywożąc go na nie, większych zbiorów spodziewać się można. Kto zamyśla zakładać sztuczne łąki i pastwiska, powinien stosownie do gleby i rodzaju bydła, które hoduje, wybrać nasiona pastewne, i te u siebie rozmnożyć: nie tylko bowiem oszczędzi sobie wiele

nakładów, w znaczniejszej ilości je zakupując i pewniejszym będzie, iż oczekiwaniom jego odpowiedzą, niż gdy je od handlarzy zakupi. Nie jest rzeczą obojętną, jaki się na ten cel grunt obierze: ten będzie najstosowniejszy, który ani nadto suchy, ani nadto jest mokry, w pobliskości wody się znajduje, aby pasące się bydło miało gdzie się napoić, a w razie potrzeby irrigacyę można zaprowadzić. Niektórzy gospodarze mniemają, że tryn zpod stert i zmiecin z szop, gdzie siano było złożone, najlepiéj do zasiewania łąk lub pastwisk użyć, i że to ten sam skutek sprawi, jak drogo opłacone nasiona pastewne. Jeżeli takie nasienie jest zwietrzałe, to zapewnie niewiele pożytku przyniesie, ale też i z tryn nie większa będzie korzyść: bo w nich znajduje się wiele niedojrzałego nasienia pastewnego, ale zato więcej zielska dzikiego, które nietylko łąkę należycie nie zadarni, ale najgorsze siano rodzić będzie. Na pierwsze rozmnożenie nasion podobnych trzeba już jakąś sumkę poświęcić i te w osobnej szkółce, o któréj niżej wspomnę, wypielęgnować. *) Trawne nasiona sieją się w pierwszym roku z jęczmieniem, a to dla tego, aby nie tracić pożytku z gruntu, chociaż z drugiéj strony jęczmień wyciągając na swoje wykształcenie najlepsze soki z ziemi odbierze je rozwijającym się roślinom pastewnym, które porastając słabo potrzebują zasilenia ich kompostem, do przyrządzenia którego potrzebne są materiały i robotnik, co większy koszt za sobą pociąga, niżeli jęczmień zebrany pożytku uczyni.

Mocna bez chwastu darń utworzyć się tylko może na żyznym i dobrze sprawionym gruncie, a szczególnie w letnim ugorze, gdy z chwastów oczyszczony, jak najmiałczej będzie wyrobiony; zmieszawszy nasienie z ziemią z końcem sierpnia takowe rozsiać. Jeżeli grunt był należycie nawieziony, rośliny zejdą pięknie i dość mocne, aby się zimie oparły i na wiosnę pięknie się rozwinęły. Zasiliwszy ich gnojówką lub stosownym kompostem na początku wiosny, (byle równo po nich rozrzuconym) daleko mocniéj się zakrzewią: przyczyni się wszakże i roboty, ale tak jak w wielu okolicznościach w życiu, wszystkie w połowie użyte środki do zamierzonego celu nie doprowadzają, tak też i tu, kto podobny zamiar chce do skutku doprowadzić, nie powinien szczędzić ani pracy ani wydatków, i wszelkiego przyłożyć starania, aby wszystko było jak najpilniéj wykonanem: bo przez źle zrozumianą oszczędność więcej w tym razie straty niż pożytku mieć będzie.

Jeżeli grunt pod sztuczną łąkę lub pastwisko przed obróceniem go na ten cel rokiem pierwej dobrze był sprawiony i przez okopową roślinę spulchniony, można nasienie pastewne z jarem zbożem siać, atoli nasiona trawne zmieszać należy z nasionami długo trwającemi, jako to: koniczyną czerwoną i białą, i to w różnym do siebie stosunku, jak tego własności gruntu i potrzeby gospodarskie wymagają: wszystkie bowiem rośliny, co do rozwinięcia mają coś sobie właściwego: jedne rosną w gęstych kupkach i szeroko rozwijają liście, tych więc mniéj; inne smukło wystrzelają, tych więc więcej siać trzeba: nareszcie rośliny te nie o jednym czasie dojrzewają, przeto pożywność i wydatność ich nie jest jednakowa, tych więc, które najwięcej zamiarowi odpowiadają w większej ilości przymieszać wypada. Kto chce gęstą darń jednego gatunku roślin na sztucznej łące lub pastwisku mieć, osiągnie celu przez obfitszą siejbę, ale darń ta nie długo potrwa, wkrótce okażą się plesze, a jeżeli się ich na nowo nie zasieje, okryją je chwasty i sprzęt siana pogorszą.

W przymieszaniu nasion do zasiewu łąk i pastwisk sztucznych zachować trzeba prawidło: aby były jak najświeższe, składowi gruntu najodpowiedniejsze, i niezbyt gęsto jednego gatunku około siebie rosły, ale przez inne były przedzielane. Wszystkie rośliny pastewne nabierają większej lub mniejszej wartości pożywnej od gruntu, na którym rosną: im jest żyźniejszym, tem dla bydła pożywniejszą i obfitszą paszę rodzą: są jednak między temi takie które do wykształcenia swego więcej pożywnych soków potrzebują, im więcej ich jest obok słabszych, tem bardziéj im je odciągają, i te tylko słabo rosną: w przymieszaniu więc rozmaitych gatunków i na to uważnym być trzeba, aby zbyt słabych i zbyt silnych razem nie siać: albowiem ze słabszych albo nie wiele, a najprędzej żadnego pożytku nie będzie. Odpowiedny stopień wilgoci nie mniéj ważny wpływ wywiera na pożywność roślin i gęste zadarnienie

*) Jakichkolwiek nasion w rolnictwie używamy, i nasi abonenci potrzebować ich będą, chętnie się sprowadzeniem ich zajmę, atoli to zamówienie wcześnie w jesieni nastąpić musi, aby w swoim czasie z wiosny przybyły. Wreszcie też mniejszej ilości niż 25 funtów nasion trawnych a cięższych przynajmniéj ½ cetnara sprowadzić nie obowiązuję się: albowiem nasienie i droższe i sprowadzenie większej podlega trudności: wyjąwszy w takim razie, że odrazu więcej abonentów się zgłosi, i że ilość zażądanych nasion będzie tak znaczna, iż warto sprowadzeniem się ich zająć.

sztucznych łąk: bo tak jak wiadomo, że tylko mała ilość pastewnych roślin wytrwała jest na posuchę, gdy tym czasem wilgoć daleko im więcej sprzyja, lecz i ta nie powinna być zbyteczną.

Grunt przeznaczony pod sztuczną łąkę lub pastwisko należy przez kilkakrotne oranie, hakowanie i bronowanie spulchnić, z perzu i chwastów oczyścić i albo nawozami mineralnemi, jako to: palonem wapnem, kredą, marglem i t. p. albo zbutwiałym obornikiem, popiołem, piaskiem, miałko potłuczonemi czerepami, rumem ze zwalonych chałup glinianych lub murowanych użyźnić.

Jeżeliby jednak taki był skład gruntów folwarku, iżby tylko wilgotne lub błotniste błonie pod sztuczną łąkę lub pastwisko obrócić było można, to starać się przedewszystkiem rowami go osuszyć, i dopiero wtenczas gdy znacznie obeschnie, do stosownej uprawy przystąpić. Gdyby się jednak to z powodu zbyt nizkiego położenia, dla którego woda ścieku mieć nie może, wykonać nie dało, nie pozostaje jak użyć takich roślin, które wilgotniejszej wymagają ziemi i o których w swojem miejscu wspomnę.

Nasiona roślin pastewnych trzeba siać miotem i do lżejszych przymieszać ziemi, lub piasku; te sieją się pierwej, a cięższe po nich. Podwoi się tu wprawdzie robota, ale siew uskuteczni się równiéj i łąka lepiéj się zadarni; potem zapuszczają się lekkie brony (najlepiéj włościańskie, ile mające krótsze zęby i najczęściéj drewniane;) jeżeli przestrzeń nie wielka, to jeszcze lepiéj jest grabiami nasienie pokryć. Jeżeli grunt jest pulchny, przejście rozsianego nasienia wałkiem bardzo jest skuteczne, ale jeszcze lepszem będzie założenie hurt i zagnanie owiec, rachując na każdą sztukę 7 do 9 □ łokci przestrzeni. Gdyby się po rozsianiu nasienia ziemia okazała zbyt pulchna, albo też twardą grudką zasłana, wtedy przejście wałkiem jest konieczne; bez czego jednak na gruncie zwięzłym obejść się można.

Nie małej też jest wagi, osobliwie przy zakładaniu łąk, aby ile możności ich powierzchnia była wyrównana: to bowiem na kośbę wielki ma wpływ: im łąka równiejsza, tem łatwiéj kosarz przy samej ziemi trawę ścina, i nietylko więcej się nagromadzi siana, ale nisko ścięte rośliny prędzej odrastają.

Siew jesienny roślin pastewnych w cieplejszej okolicy jest z tego względu lepszy od siewu wiośnianego, że się z gruntu pożytku nie traci: (zwłaszcza jeżeli jest żyżny i przez poprzednią uprawę należycie przygotowany). W zimniejszem położeniu pod jesień posiane rośliny od mrozów wiele ucierpią, w takich więc okolicach siejba wiośniana, osobliwie wraz z jarém żytem, z którego pożytek mieć można, na pierwszeństwo zasługuje.

Jeżeli się nasiona pastewne pod jesień sieją, trzeba w marcu lub kwietniu, gdy ziemia podeschnie, łąkę wałkem przejść, aby korzonki przez mrozy na wierzch wysadzone w nią wtłoczyć. Jeżeli zaś ziemia przed siejbą jesienną nie mogła była być obornikiem sprawiona, tylko hakowana, marglem lub wapnem użyźniona, wtedy na wiosnę przez mrozy osłabione rośliny zwietrzałym obornikiem zwierzęcym lub kompostem zasilić trzeba: im staranniéj rośliny w początkowem swem rozwinięciu będą pielęgnowane, tem mocniéj się zadarnią i tem większy z nich będzie pożytek. Jeżeli zaś sztuczne łąki na wiosnę są zasiane, osobliwie na gruncie, z którego w jesieni zebrano jaką okopową roślinę, pod przedplód której zwierzęcy nawieziono obornik, przed siejbą trzeba go przetrawionym nawozem potrząść; obejdzie się jednak i bez tej poprawy, jeżeli z trawnemi nasionami konicz i ziarno kłosowe jare posiane zostały. Postępując przeciwnie rzucą się chwasty, które rośliny pastewne przygłuszą i których nie inaczej, tylko przez plewienie pozbyć się nie można.

Powiedzieliśmy wyżej, że siejąc z kłosowem ziarnem rośliny pastewne, lepiéj je siać z jęczmieniem niżeli z owsem: albowiem ten więcej ziemię spulchnia, prędzej dojrzewa i rychlej z pola może być zebrany; lecz jeżeli kłosowe ziarno ma być posiane z roślinami pastewnemi na gruncie, o którym mówiemy, wtedy żyto jare od jęczmienia dogodniejsze: wcześniéj posiane równie prędko z pola zebrane być może. Zamiast żyta możnaby także użyć rzepaku lub groszku, osobliwie jeżeliby te dwie rośliny na zielony karm zostały skoszone, (lecz toby tylko w takim razie być mogło, gdyby się bydło latem na stajni trzymało;) rośliny pastewne pod taką zasłoną daleko więcej od skwaru słońca ochronione więcejby się zakorzeniły, i obfitszyby nastręczyły sprzęt, niżeli z innem ziarnem posiane.

Grunt pod sztuczne łąki i pastwiska przeznaczony powinien dostateczną mieć wilgoć, jak się to już wyżej powiedziało: albowiem jeżeli zbytnie jest suchy, skoroby posucha nastąpiła, łatwoby na nim posiane rośliny pastewne mogły wyginąć; a jeżeli zanadto ma wilgoci, twardą i niepożywną trawę, albo dzikie zielsko rodzić będzie. Grunta gliniaste,

czarnoziem, zwięzlejsze piaski i iłowate, ciężkie ziemie które zawsze są zimne i wilgotne, nareszcie wszystkie inne gatunki gruntu pługiem obrobić się dające, niewystawione na spiekotę słońca ani na gwałtowne zalewy wody, mogą być użyte na łąki i sztuczne pastwiska.

Przejdźmyż teraz do roślin, które każdemu z powyższych gruntów są najwłaściwsze:

Grunt piasczysty rodzi szczególnie kostrzewy, a najlepiéj: kostrzewę owczą, czerwoną twardą i t. p.; trawę wonną prawdziwą (*authoxantum odoratum*); brzankę łąkową (*phleum pratense*) i brzankę polną (*phleum arenarium*); kąkolnicę miękką (*bromus mollis*); rajgras angielski (*lolium perenne*); owies łąkowy (*avena pratensis*), phalaris phloides; grzebienicę tęgą (*cynesurus cristatus*); trawę miodową (*holcus lanatus*); i trawę miodową miękką (*holcus mollis*). Tym roślinom w przymieszaniu odpowiedzą najlepiéj: cudowna koniczyna (*medicago falcata*); żółta koniczyna (*medicago lupulina*); groszek łąkowy (*lothus corniculatus*); ptaszyniec (*ornitopus perpusillus*); macierzanka (*thymus serpilium*), origanum vulgare; groszek węgierski szerokolistny (*vicia hung.*); krwiościąg łąkowy (*poterium sanguisorba*) i t. p. Nasiona te należy ze szporkiem lub hreczką, gdy lżejsze pierwej były wysiane, rozrzucić. Najlepiéj siejbę tę uskutecznić z końcem lipca, aby szporek lub hreczka nie mogły dojźrzeć, przez jesienne mrozy zwarzone jako zielony nawóz ziemię sprawiły. Niemniéj skuteczną okazała się w tym względzie także tłustka siewna (*madia sativa*).

Grunt wapienny sprzyja: psiéj trawie kupkowatej (*dactylis glomerata*); białej koniczynie, kostrzewom: mannianej, owczej, czerwonej i łąkowej; rajgrazowi angielskiemu, kąkolnicy miękkiéj, krwawnikowi (*achillea*); owsu żółtawemu; trawie wonnej prawdziwej; krwiąściągowi łąkowemu i t. p.

Grunt iłowaty lubi: lisi ogón łąkowy (*alopecurus pratensis*); brzankę łąkową; psią trawę kupkowatą; kostrzewy łąkową i wzniosłą (*festuca elatior*) francuski rajgraz (*avena elatior*); owies żółtawy: babkę wielką (*plantago media*); krwiościąg łąkowy; trawę wonną prawdziwą; groszki: łąkowy i płotowy (*vicia sepium*); rajgraz angielski i t. p.

Grunt torfowy rodzi najlepiéj: trawę wonną prawdziwą; trawę miodową, lisi ogón łąkowy; mietelnicę białą (*agrostis alba*); grzebienicę tęgą i t. p.

Grunt mieszany z piasku, wapna i iłu: sprzyja szczególniéj wszystkim gatunkom trawy wiechowej i kostrzewom a w szczególności:

1. Trawie wiechowej rocznej (*poa annua*); jest to wprawdzie tylko jednoroczna roślina, ale przez całe lato kwitnie i dojźrzałe wydaje nasienie, które z źdźbła opadając nowe rodzi rośliny, i tym sposobem z roku na rok odradza się. Wszystkie gatunki bydła a szczególnie krowy, bardzo ją lubią, i na oddzielenie mleka pomyślnie działa, które wiele w sobie zawiera maślnych części. Roślina ta przydatną jest tylko na pastwiska: nie wysoko bowiem rośnie.

2. Trawa wiechowa łąkowa (*poa pratensis*); jedna z najużyteczniejszych roślin, równie na suchym jak na mokrym gruncie pomyślnie rośnie, a nawet pod śniegiem w zimie zieleni się; wcześnie z wiosny się rozwija i może w maju, o którymto czasie zwyczajnie kwitnie, już na siano być skoszona.

3. Trawa wiechowa pospolita (*poa trivialis*); z powierzchowności podobna do poprzednich, atoli co do własności różni się o wiele od nich. Udaje się tylko na nizinach i mokrych gruntach, kwitnie nierównie późniéj niż tamte i bardzo jest tkliwa na posuchę i mrozy. W Anglii dochodzi do ośm stóp wysokości i smaczną dla bydła jest paszą. Odradza się przez korzónki, jeżeli zaś przez nasienie nie będzie odświeżona, łatwo ginie: potrzeba zatem jakąś jej część nie kosić, ale dla zbioru nasienia zostawić. Siejąc to nasienie trzeba je z piaskiem zmieszać i rękami dobrze rozdzielić: mając bowiem włosiaste ziarnka, kupy się trzymające, nierównie łąkęby się zasiało.

4. Trawa łąkowa kędzierzawa (*poa compresta*) kwitnie przez całe lato, wyborną jest rośliną na pastwiska, zadarnia się mocno i szczególnie do opasu skopów jest przydatna.

5. Trawa wiechowa wąskolistna (*poa augustifolia*) jest bardzo wydatną rośliną, udaje się równie dobrze na gruncie piasczystym, czarnoziemie gliniastym i iłowatym, że się zaś jej korzónki mocno rozrastają, w przymieszaniu z innemi mniejszą ilość dać jej trzeba.

6. Trawa wiechowa leśna: ma tę własność, że pod cieniem drzew rośnie, przydatną więc jest na pastwiska lub łąki drzewem zarosłe, atoli tak jak i poprzedzająca przez inne rośliny bujniéj rosnące bywa zagłuszona.

Co do gatunku kostrzew, na szczególną uwagę zasługują:

a) Kostrzewa łąkowa, jest wytrwała, szerokiemi i soczystemi liściami umajona roślina; źdźbło ma wysokie; udaje się na każdym gruncie szczególniéj na gliniastym, żyżnym torfowym lub dobrze osuszonym iłowatym; równie przydatną na łąki jak na pastwiska; wydaje dużo paszy, kwitnie w połowie czerwca i osadza wiele, łatwo zebrać się dającego nasienia. Bydło każdego rodzaju, czy na sucho lub na zielono zebraną lubi ją jeść.

b) Kostrzewa wysoka, jedna z najtrwalszych i najwydatniejszych roślin łąkowych, lubi szczególniéj grunt wapienny i piasczystogliniasty.

c) Kostrzewa owcza tworzy w gruncie piaszczystym drobniutką murawę; może zatem na pastwisko korzystnie być użyta; aby zaś owce i bydło przyzwyczajone do lepszej paszy nią niepogardzały, trzeba ją w równych częściach z innemi gatunkami kostrzewy, a szczególniéj z kostrzewą twardą (*festuca duriuscula*), gładką (*glabra*), włoską (*cambrica*) i czerwoną (*rubra*) lub czołgającą się, która i na najgorszym gruncie rośnie, siać. Pastwisko temi roślinami zasiane zieleni się do późnej jesieni jak w maju i daje paszę bardzo pożyteczną bydłu.

Groszek łąkowy i płotowy, osobliwie na gruncie lekkim posiany z innemi roślinami pastewnemi, wyda bardzo dobrą i obfitą paszę.

Babka duża sieje się tylko z innemi gruntowi odpowiednemi roślinami; najlepiéj sprzyja jej piaskogliniasty, w Anglii sieją babkę na spół z koniczyną żółtą i czerwoną na suchym i nieżyżnym gruncie na pastwisko i wielki z niej mają pożytek; babka spożyta przez bydło wraz z koniczyną nie dopuszcza wzdęcia.

Krwiościąg łąkowy opiera się najtrwalej mrozom, rozwijając się wcześnie na wiosnę, należy go więc użyć do pastwisk, lecz posiany sam nie tylko bydła należycie nie nasyci, ale oczekiwanie gospodarza zawodzi: gdyż nigdy obfitego zbioru na siano nie wyda. Grunt kredziasty i piasczysty najlepiéj mu sprzyja, a zatem z takiemi potrzeba go siać roślinami, które na takim gruncie pomyślnie rosną.

Grunt mokry łąkowy sprzyja szczególnie mietelnicy prostej (*agrostis stalonifera*), kostrzewie mannianej; lisiemu ogonowi łąkowemu kolankowemu (*alopecurus ganiculatos*), śmiałkowi wodnemu (*aira aquatica*), trawie wiechowej wązkiéj (*poa aquatica*) i t. p.

Między wszystkiemi gatukami rajgrazu, na obsiew sztucznych łąk lub pastwisk użyć się mających, zajmować powinien główne miejsce rajgraz włoski: albowiem czy na zielono skoszony, czy na siano zebrany, daje dla bydła bardzo smaczną paszę; krowy szczególnie nim żywione dają dużo tłustego mleka. Posiany z koniczyną białą i czerwoną, a szczególnie z pewną jej odmianą w Anglii *Cow-grass* zwaną, tak wyborne robi pastwisko, iż mu żadne inne nie wyrówna. Tym rajgrazem obsiane pastwisko daje dwojaki pożytek: bo można albo pierwszą trawę skosić na siano a potem na niem paść bydło, albo z wiosny go spaść nim inne pastwiska podrastać zaczną a potem skosić. Każdy grunt, byleby nie zbyt był mokry ani zbyt suchy, pod tę roślinę jest dobry.

(Dokończenie nastąpi.)

Czy w Galicii najemnik jest drogi, lub tani?

Przez K. J. Turowskiego.

W kilku miejscach czytam, że w Galicii najemnik tańszy a niżeli w Niemczech, we Francii i Anglii. Rzecz potrzebuje zastanowienia. Teoria powiada: »im mniej rąk, tém droższe ręce.« A żaliż ich u nas nie mniéj, a niżeli w powyżej wymienionych krajach? powinny być zatem u nas droższe. Doświadczenie powiada, że są nie droższe, lecz bez porównania tańsze: wszak u nas dostanie dziennego najemnika za 9 do 50 kr. w. w., a parobydlanny zaprząg najmie do dziennej roboty za 50 kr. do 2 złr. w. w. Niechaj się na samym wstępie zapytam: czy pieniądze mają wartość niezawisłą? odpowiadam: nie mają jej; trzebaby zatem ściśle oznaczyć stosunek pieniędzy u nas do pieniędzy za granicą. Ale niechaj ten stosunek będzie jaki chce, pozwólmy, że najemnik istotnie jest tani, jednakowoż wypadnie zapytać: kiedyż on jest tani? gdy go można dostać, odpowiadam. Nie w każdym przecie czasie, nie do każdej roboty i nie w tej ilości w jakiéj go trzeba, można go i dostać, a nawet nie każdy go dostanie, kto mu płacić zechce. W wielu okolicach podczas żniwa wcale nie dostanie najemnika, a gdzie go dostać można, zabiera go pan włości do żniwa, podczas taniości zboża trzeba prosić, aby kto za podwojoną zapłatę chciał robić. Do wielu robót wcale nikogo nie znajdziesz, do innych rzadko kogo. Jak

trudno musi być o najemnika przyzna każdy, kto się po kraju przejeżdżał i widział jak budowanie prostych gospodarskich budynków trwa przez dwa i trzy lata, budynków, któreby można w kilku tygodniach pobudować, gdyby było dziennie po 50 najemników do tego. Cóż dopiero mówić o najemniku do zakładania i prowadzenia fabryk? a właśnie z powodu tych mówią o taniości najemnika. Ktoby zakładał u nas fabrykę nie gruntując jéj na pańszczyznianej robocie, a potrzebował do niéj dziennie 120 ludzi tylko, musiałby tę ilość wyciągnąć przynajmniéj ze 60 wsi, bo więcej nad dwóch hultajów wieś jedna nie ma u nas na zbyciu. Ale cóż pocznie z hultajami? Do tego między taką jedną a drugą fabryką powinno leżeć w pośrodku 60 wsi, bo inaczej jedna drugiéj zabierając robotnika podroży go niesłychanie. Łatwiéj od razu z zagranicy sprowadzić 120 wprawnych już ludzi do fabryki i ci zapewne będą mogli tutaj taniéj, niż za granicą robić, bo ich tutaj wyżywienie mniej będzie kosztowało. Na krajowym najemniku fabryk jeszcze gruntować nie można, wszak nie mała przestrzeń ziemi musi jeszcze czekać na ręce, coby ją obrabiać mogły. Jakże można mówić o taniości najemnika tam, gdzie go najczęściej nie ma? Niektórzy sądzą, że wnet byłoby w kraju dosyć najemnika, gdyby zniesiono pańszczyznę. Nie wiem dla czegoby to natychmiast nastąpić miało? Dbalszy włościanin znalazłby dosyć zatrudnienia około własnej roli, mniéj dbały nie robiłby ani sobie, ani komu innemu i nietylkoby fabryki nie znalazły ułatwienia, ale nawet znaczna część łanów dworskich i ról chłopskich leżałaby odłogiem, dopókiby czas złego na dobre nie zamienił. Jednakowoż, jakby to dobre wyglądało? tego wiedzieć naprzód nie możemy. Gdzie jest osobna klasa wyrobników tam zniesienie pańszczyzny równie panu włości, jak włościanom dogadza, któréj stronie dogodziłoby w tej chwili u nas? nie wiem, ale zdaje mi się, że najpewniej żadnej.

O pierwiastku fermentu w gorzelniach, i o użyteczności dodawania chemicznych ingredyencyi do hołowicy czyli podmłodu.

Przez Hipolita Nędzowskiego.

Po długich rozprawach zgodzili się chemicy, że stochmal? (*Kleber, Pflanzenleim, Tritizie, Colla*) jest pierwiastkiem fermentu. Nietylko to twierdzenie, ale i brak piwnych drożdży przy powiększaniu się gorzelni był powodem do wyszukiwania surrogatu piwnych drożdży, a wiedząc z chemii, że stochmal jest pierwiastkiem fermentu, robiono podmłody ze zboża, do których małą ilość piwnych drożdży dodawano. Nastały czasy gorsze dla gorzelników a lepsze dla browarów piwnych: bo z powiększającą się codziennie liczbą gorzelń piwowarzy kazali sobie drożdże piwne, po największej części mąką przyprawiane, drogo płacić, a nawet częstokroć niemożna było ich kupić. To krytyczne położenie gorzelń było powtórnie powodem do wyszukiwania surragotu piwnych drożdży, aby ich nawet do podmłodu nie potrzebować. Przeszło 100 wyszło przepisów, między temi niektóre dobre, a inne nawet pod opieczętowaniem i to drogo sprzedawane, były tylko mamidłem, któremu właściciele gorzelni wierząc dotkliwe straty ponieśli. Wdała się chemia powtórnie w tę sprawę i uznała, że stochmal czysty wyprowadza słaby ferment i do mocnego działania koniecznie jakiego kwasu, saletrorodu lub innego popędu potrzebuje. Wtedy dopiero zaczęto na tej zasadzie wyszukiwać tego potrzebnego kwasu i najpotrzebniejszego popędu tak dalece, że powychodziły recepty sztucznych drożdży, składające się z kilkanastu ingredyencyi.

Mojem zdaniem jest stochmal(?) rzeczywiście pierwiastkiem fermentu w browarach i gorzelniach, lecz tylko w połączeniu z kwasami: fosforycznym i jabłczanym. Inne kwasy roślinne: winny, cytrynowy, oraz jabłczany są także pierwiastkami fermentu w owocach i jagodach, a to: winny w połączeniu z potażem, jako nadwinian potażu, (*Cremor tartari*) niemniéj z małą ilością jabłczanego w winogronach, jabłczany z małą ilością cytrynowego w jabłkach, gruszkach i śliwkach oraz berberysie, a cytrynowy w cytrynach i pomarańczach. Zdanie moje popieram:

1. W winogronach, jabłkach, gruszkach, śliwkach i innych owocach nie znajdujemy stochmalu, który jedynym pierwiastkiem fermentu być ma, a przecież soki ich przechodzą same przez się w dokładny ferment. Cóż sprawia kiśnienie? Wątpię, aby białko roślinne saletrorodem to czynić miało, bo dodane do cukru, w wodzie rozpuszczonego, aż za kilka tygodni ferment wzbudza, soki zaś tych owoców już w 24 do 48 godzin kisnąć zaczynają.

2. Do cukru w wodzie rozpuszczonego dodać kwasu winnego i jabłczanego w stosunku, jak w winogronach się znajduje, otrzymamy ferment i z tego produkt smakiem do wina podobny. Do cukru w wo-

dzie rozpuszczonego dodać kwasu jabłczanego i cytrynowego w stosunku, jak w soku z jabłek lub gruszek się znajduje, otrzymamy ferment i produkt moszcz owocowy. Wprawdzie te obadwa produkta nie będą mieć zapachu wina ani moszczu: bo ten pochodzi jedynie od aromatycznych cząstek winogronom i innym owocom właściwych, które ani w cukrze, ani w kwasach roślinnych się nie znajdują, lecz smak będzie do wina i moszczu podobny.

3. Połączyć czysty stochmal z kwasem fosforycznym a właściwie nadfosforanem wapna (*saure phosphorsaure Kalkerde*) i tę mieszaninę wlać do cukru w wodzie rozpuszczonego, otrzymamy dokładny ferment; dodawszy tylko stochmal bez kwasu fosforycznego, będzie ferment bardzo słaby.

4. Gdyby sam stochmal czysty był pierwiastkiem fermentu, to czym większa jego ilość, tym mocniejszy ferment nastąpićby powinien, lecz doświadczenie inaczej pokazuje. Pszenica ma w 100 częściach 9, 60 do 34, 24 stochmalu, żyto zaś 8, 6 do 12, 0 a przecież ferment z żyta silniejszy i więcej tworzy alkoholu, niżeli z pszenicy, który na pozór mocne, lecz właściwie niedokładne burzenie sprawia: bo gaz (kwas węglikowy) nie mając popędu do wydobycia się, robotę znacznie w górę podnosi.

5. Drożdże piwne, w których zwykle mało kwasu fosforycznego i jabłczanego, zadane do podmłodu, słaby ferment robią, lecz z podmłodu sztucznego przez zaparzenie i macerowanie 24° godzinne, tyle otrzymujemy stochmalu z kwasem fosforycznym, że najdokładniejszy sprawia ferment, z którego wydatek alkoholu największy.

6. Doświadczenie przekonywa, że robota ze słodów bez dymu suszonych, więc niezkopciałych, ukończywszy ferment, jeżeli ma być wydatek wódki dobry, nabiera koloru ciemno żółtego i smaku gorzkiego. Ja sądziłbym, że tak kolor, jako i smak pochodzą od fosforycznego wodorodu (*Phosphor-Wasserstoffgas*) który przy fermencie się utwarza, a sztuką otrzymany i z wodą połączony robi także kolor żółty i smak gorzki.

7. Rozbiór chemiczny zaparzonego i przez 24 godzin macerowanego słodu jęczmiennego okazuje, że kwas wywiązany jest rzeczywiście kwasem fosforycznym z małą ilością jabłczanego.

W każdem zbożu jest prócz stochmalu kwas fosforyczny, jako nadfosforan wapna (*saurer phosphorsaurer Kalk*) szczególniej w łupinach i stochmalu zawarty. Pszenica ma w 100 częściach 0, 50 do 0, 76, żyto 0, 8 do 4, 2, jęczmień 0, 1 do 0, 7, a owies 0, 1 do 0, 6 nadfosforanu wapna. Żyto mając największą ilość najsilniejszy sprawia ferment, lecz do kiśnienia octowego bardzo skłonne dla wielkiej ilości śluzu roślinnego i gumy, (*Gummischleim, Pflanzenschleim*) 6, 0 procentu, która nawet przy temperaturze bardzo niskiej 10 do 12° R. do kiśnienia octowego usposobiona, więc robiąc sztuczny podmłod z żyta szczególniejszej baczności i czystości trzeba. Pszenica, lubo ma dosyć stochmalu, lecz w stosunku jego mało ma kwasu fosforycznego i ten zbyt związany, tak, że przez macerację trudno się odłącza. Owies ma bardzo mało tak stochmalu, jako i kwasu fosforycznego, a zbyt dużo śluzu i gummy, więc do podmłodu zupełnie niezdatny. Jeden jęczmień ma dobry stosunek stochmalu i kwasu fosforycznego, te oddzielają się w ciągu maceracyi 24° godzinnej bardzo łatwo, poczem następuje kiśnienie jak najdokładniejsze.

Jakim sposobem wyprawiać trzeba słód jęczmienny na sztuczny podmłod? jak go suszyć, mleć, zaparzać, macerować i t. p? pisano w wielu dziełach, jednakowoż przestrzegam, że uchybienie najmniejszéj formalności, wydaje podmłod gorszy od innych; przeciwnie zupełne zastósowanie się do przepisu jak największy wydatek alkoholu pociąga. Ten słód nie ma być taki, jak zwykle do zacieru albo tym gorzej w dymie suszony i zakwaszony, lecz wyrobienie jego, kiełkowanie, więdnienie i t. d. zupełnie innego postępowania wymaga.

Wynajdujący sztuczne drożdże, chcąc ich ochronić od zakwaszenia i nadać fermentowi większy popęd, zaczęli mieszać niektóre ingredyencye do podmłodu.

Niektórzy sądząc, że stochmal (*Pflanzenleim*) kleistością robi ferment, radzili dodawać *foenum graecum* (*Siebenzinten*) lub odwaru z nasienia lnu, jako ciał mających bardzo wiele kleistości. Inni, a szczególnéj Dr. Krzywanek z Wiednia, zalecali dawać po kilka funtów węglanu sody (*Natri carbonici*) na każdy raz do podmłodu. Drudzy wychodząc z zasady, że ciała mające saletroród czynią ferment, radzili dodawać karuk, klej stolarski, saletrę, salmiak i węglan ammonii. Dalej radzono używać do podmłodu dla jakichś skrytych przyczyn witryolu zielonego (siarkanu żelaza, koperwasu, *Eisenvitriol*) i siarczanego kwasu. Zaś wielu uważając że jalapa w organizmie zwierzęcym burzenie robi, używali jej do fermentu, aby się burzył. Niektórzy zaś wiedząc z przekonania, że robota ukończywszy ferment w stosunku goryczy wydaje alkohol, a chcąc burzenie podobne,

jak w organizmie zwierzęcym zaprowadzić, przyszli na pomysł dodania aloesu i soli gorzkiej (*Schwefelsaure Bittererde*). Niektórzy w końcu radzili użycia nadwinianu potażu (*Cremor tartari*). Ileż to zdań i pomysłów?!

W foeno graeco i odwarze z nasienia lnu nie ma stochmalu (*Pflanzenleim*), lecz znajduje się śluz roślinny (*Pflanzenschleim*), który między wielu częściami składowemi kwas octowy zawiera. Dodany wyciąg wodny tych dwóch nasion do cukru, w wodzie rozpuszczonego, czyni kwas octowy, więc dodany do podmłodu nie odmieni swej natury i szkodliwie działa. Znajdujemy wprawdzie w drożdżach piwnych śluz roślinny, lecz pocóż go sztuką dodawać, kiedy każde zboże ma onego dosyć, a ten nietylko, że żadnego fermentu nie czyni, lecz kwas octowy sprowadza. Natrum *carbonicum* (węglan sody, potaż mineralny) i potaż zwykły handlowy nie czynią także zachwalonych skutków. Mówi wprawdzie pan Keller w dziele swojem »Berlin, 1841. §. 308.« »Jeżeli chcemy do rozczynu na sztuczne drożdże jakiej soli dodać, to zostańmy przy węglanie sody, on rozpuszcza mączne części zboża, daje po największej części popęd fermentowi i neutralizuje kwas octowy, jeżeli w stosownej ilości dodany, jeżeli zaś kwasem octowym przesycony, mnoży go tak dalece, że tenże stochmal zupełnie niszczy.« Ja uważam inne działanie tych ciał alkalicznych: przeciwny jestem zdaniu, że węglan sody lub potaż mąkę zbożową rozpuszcza: nie odkryto bowiem dotąd w nim tej własności, nie daje popędu fermentowi: bo w nim nie ma pierwiastku fermentu ani kwasu. Wprawdzie burzą się takie podmłody, lecz to jest oznaką słabego fermentu: bo wydatek wódki mały, ani też mnoży kwas, gdy w wielkiej ilości dodany: bo to nie zgadza się z jego naturą, przeciwnie niszczy kwasy. Potaż, natron i ammoniak mają do kwasó wroślinnych, do fermentu potrzebnych, i do octowego następujące powinowactwo: największe do kwasu winnego, dalej do fosforycznego, następnie do cytrynowego, a wreszcie do octowego. Dodane którekolwiek z tych ciał alkalicznych do podmłodu zniszczą najprzód kwas fosforyczny i jabłczany, a w końcu dopiero octowy. Jeżeli dodamy małą ilość alkaliów, to zniszczymy tylko kwasy dające popęd fermentowi a zostanie nam octowy, dodawszy dużo, zniszczymy wprawdzie i octowy, lecz on się póżniéj przy tak osłabionym fermencie łatwo utworzy. Lubo, jak twierdzą niektórzy gorzelnicy, natron dawany do żytnego podmłodu dobre fermenta i wydatki sprawia, jednak nie są to jeszcze najlepsze fermenta i wydatki, jakie bez natrum ze słodu jęczmiennego na podmłod danego mieć można, więc natrum oczywiście szkodliwe jest. Saletra, salmiak, węglan ammonii, klej rybi i stolarski więcej szkodliwemi, niż neutralnemi w podmłodach okazały się, a lubo saletroród ma sprawiać dobry ferment, podług mniemania niektórych, jednak tego nie doświadczono; bo ciała mające saletroród: włókna mięsa, ser, białko i odchody zwierzęce płynne dopiero za kilka tygodni ferment wyprowadzają, a i ten bardzo niedokładny, zresztą mamy w każdym stochmalu saletroród, więc nie potrzeba onego sztuką dodawać. O kwasie siarczanym i witryolu żelaza nie mogę się domyślić, dla czego ich zachwalano, kto zaś jalapę, aloes i sól gorzką dodawać sobie uroił, pewnie był zmysłów pomieszanych. Jeden nadwinian potażu szkodliwym nie jest, owszem ferment wzmacnia, gdy połączony ze sztucznemi lub piwnemi drożdżami zastępuje kwas fosforyczny i jabłczany, lecz będąc drogim, nie jest do użycia, chyba w wypadku słabego podmłodu. Stochmal i kwas fosforyczny z jabłczanym, który ostatni niewiadomo jakim sposobem przy fermentach się utwarza, gdy obliczymy wartość zboża na podmłod danego i otrzymany z niego alkohol, przychodzi nam prawdziwie za darmo, dla czegoż udawać się do nadwinianu potażu, który nie jest dokładnym surrogatem stochmalu i jedynie kwas fosforyczny z jabczanym zastępuje, a dosyć jest drogi. Już też czas zaprzestać marzyć o apteczce gorzelnianej? Starajmy się słody dobre wyrabiać, zaciery dokładnie uskuteczniać, fermenta stosowne i silne wyprowadzać, temperaturę przyzwoitą w spuszczaniu roboty i zadaniu fermentu zachować, kwasów octowych wystrzegać się, czystość w całej gorzelni utrzymywać, a będzie wódka i wywary będą niekwaśne, przeto dla bydła pożywne.

Obrona koni od much i bąków.

Aby konie ochronić od przykrych razów much i bąków trzeba je dwa razy na dzień obmyć wywarem z liści zwyczajnej leszczyny. Ten sposób zwyczajny jest w stadach angielskich.

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.